



MedUNAB
ISSN: 0123-7047
ISSN: 2382-4603
medunab@unab.edu.co
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Colombia

Palacios-Chavarria, Irma Constanza; Parra-González, Lina Marcela; Andrade-Fonseca, David; Ureña-Molina, María del Pilar; Vergara-Escobar, Oscar Javier; Camargo-Figuera, Fabio Alberto

Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia
en estudiantes de programas de enfermería de Colombia

MedUNAB, vol. 26, núm. 3, 2023, Diciembre-Marzo, pp. 474-483

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Santander, Colombia

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71979263012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):474-483, diciembre 2023 - marzo 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo Original

Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia

Competency level in evidence-based practice among students of nursing programs in Colombia

Nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia

Irma Constanza Palacios-Chavarria  

iconstanza-palacios@javeriana.edu.co 

Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Lina Marcela Parra-González  

linam.parrag@unilibre.edu.co

Programa de Enfermería, Universidad Libre. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

David Andrade-Fonseca  

dandrade@fucsulud.edu.co

Vicerrectoría de investigaciones, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

María del Pilar Ureña-Molina  

mariadelpum@ufps.edu.co

Programa de Enfermería, Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

Oscar Javier Vergara-Escobar  

oivergarae@unal.edu.co

Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Fabio Alberto Camargo-Figuera  

falcamfi@uis.edu.co

Escuela de Enfermería, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 13 de diciembre de 2023

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>



Cómo citar. Palacios-Chavarria IC, Andrade-Fonseca D, Vergara-Escobar OJ, Parra-González LM, Ureña-Molina MDP, Camargo-Figuera FA. Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):474-483. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>

Contribución de los autores

ICPCH. Contribuyó en la conceptualización inicial para el estudio, fue responsable de establecer la metodología, de realizar el análisis formal, de la supervisión, de la redacción del manuscrito, de la administración del proyecto, de la recopilación de datos, del análisis de los resultados, de la escritura, la edición y la revisión del artículo para la publicación. También se encargó de la visualización de los datos. **OJVE.** Contribuyó a la conceptualización inicial del estudio, fue responsable de establecer la metodología, el análisis formal, la supervisión, redacción del manuscrito, la administración del proyecto, la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación y la visualización de los datos. **DAF.** Fue responsable de establecer la metodología y el análisis formal, de la supervisión y redacción del manuscrito, de la recopilación de datos, el análisis de los resultados, el manejo de software, el análisis formal, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación y la visualización de los datos. **LMPG.** Contribuyó a la conceptualización inicial del estudio, fue responsable de establecer la metodología, del análisis formal, la supervisión, la redacción del manuscrito, la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación y de la visualización de los datos. **MPUM.** Contribuyó a la conceptualización inicial el estudio, fue responsable de establecer la metodología, del análisis formal, de la supervisión, de la redacción del manuscrito,

RESUMEN

Introducción. La práctica basada en evidencia en enfermería busca fortalecer la toma de decisiones, disminuir la variabilidad de la práctica y mejorar los resultados en los pacientes. **Objetivo.** Determinar el nivel de competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería de programas de Colombia. **Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en 1,021 estudiantes de último año de 19 programas de Enfermería de Colombia. Se utilizó el cuestionario de *Competencias en Práctica Basada en la Evidencia* (CACH-PBE) elaborado por María Ruzafa Martínez y colaboradores para la evaluación de las competencias frente a los conocimientos, actitudes y habilidades en Práctica Basada en Evidencia – PBE, y se hizo la caracterización sociodemográfica y de formación de los participantes. **Resultados.** El 83% de los participantes son mujeres, el 65.3% no cuenta con formación previa en PBE. La puntuación media de la competencia global en práctica basada en la evidencia fue de 3.81. La puntuación más alta se dio en el dominio de actitud con una media de 4.1. Los dominios de habilidad y conocimientos reportaron una media de 3.66 y 3.34 respectivamente. **Discusión.** En general los estudios que han abordado esta temática muestran que los estudiantes de programas de enfermería logran un nivel intermedio en competencias frente al uso de la PBE y que la formación dirigida específicamente frente a esta metodología favorece el logro de las competencias para su uso en la práctica profesional. **Conclusiones.** Los estudiantes tienen un nivel alto en actitud y un nivel intermedio en habilidades y conocimientos para el uso de la PBE.

Palabras clave:

Estudiantes de Enfermería; Práctica Clínica Basada en Evidencia; Educación basada en Competencias; Conocimiento; Actitud; Competencia Clínica

ABSTRACT

Introduction. Evidence-based practice in nursing seeks to strengthen decision-making, decrease practice variability, and improve patient outcomes. **Objective.** To determine the level of competence in evidence-based practice among nursing students in Colombian programs. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study was conducted with 1,021 final-year students from 19 nursing programs in Colombia. The Evidence-Based Practice Competency Questionnaire (CACH-PBE) developed by María Ruzafa Martínez and colleagues was used to evaluate competencies in knowledge, attitudes, and skills in Evidence-Based Practice (EBP), and a sociodemographic and educational characterization of the participants was conducted. **Results.** Eighty-three percent of the participants were women, and 65.3% had no previous training in EBP. The mean global competency score in evidence-based practice was 3.81. The highest score was in the attitude domain, with a mean of 4.1. The skill and knowledge domains reported a mean of 3.66 and 3.34, respectively. **Discussion.** In general, the studies that have addressed this topic show that nursing program students achieve an intermediate level of competencies in using EBP and that training directed explicitly towards this methodology favors the achievement of competencies for its use in professional practice. **Conclusions.** Students have a high level of attitude and an intermediate level of skills and knowledge for using EBP.

Keywords:

Evidence-Based Practice; Students; Nursing; Knowledge; Aptitude; Attitude.

RESUMO

Introdução. A prática baseada em evidências em enfermagem busca fortalecer a tomada de decisões, reduzir a variabilidade da prática e melhorar os resultados para os pacientes. **Objetivo.** Determinar o nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia. **Metodologia.** Estudo descritivo transversal realizado com 1.021 estudantes do último ano de 19 cursos de enfermagem na Colômbia. Foi utilizado o questionário

la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación, y de la visualización de los datos. FACH. Fue responsable de establecer la metodología, del análisis formal, la supervisión, la redacción del manuscrito, la recopilación de datos, el análisis de los resultados, la escritura, edición y revisión del artículo para la publicación, y de la visualización de los datos.

de Competências em *Prática Baseada em Evidências* (CACH-PBE), desenvolvido por Maria Ruzafa Martínez e colaboradores para avaliar as competências em relação aos conhecimentos, atitudes e habilidades em Prática Baseada em Evidências – PBE, e foi realizada a caracterização sociodemográfica e formação dos participantes. **Resultados.** 83% dos participantes são mulheres, 65.3% não possuem formação prévia em PBE. A pontuação média de competência geral na prática baseada em evidências foi de 3.81. A maior pontuação foi no domínio atitude com média de 4.1. Os domínios habilidade e conhecimento reportaram média de 3.66 e 3.34 respectivamente. **Discussão.** Em geral, os estudos que têm abordado essa questão mostram que os alunos dos cursos de enfermagem atingem um nível intermediário de competências no uso da PBE e que a formação especificamente voltada para essa metodologia favorece a obtenção de competências para seu uso na prática profissional. **Conclusões.** Os alunos apresentam alto nível de atitude e nível intermediário de habilidades e conhecimentos para a utilização da PBE.

Palavras-chave:

Estudantes de enfermagem; Prática Clínica Baseada em Evidências; Educação Baseada em Competências; Conhecimento; Atitude; Competência Clínica.

Introducción

De acuerdo con Ureña y colaboradores: “la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) tiene como base el modelo de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y los aportes realizados por Florence Nightingale (1820-1910) al considerar la utilización de los resultados estadísticos para la mejora en la atención de los pacientes (1).

Así mismo, Silva-Galleguillos et al. (2) citando a Beyea y Slattery (3), describe la EBE como un nuevo paradigma de investigación que tiene sus orígenes en los años 70 y que en su evolución se le ha conocido como Práctica Basada en Evidencia (PBE).

La Práctica Basada en la Evidencia (PBE) se define como “un método de resolución de problemas que ayuda a los clínicos a tomar decisiones acerca del uso de las mejores evidencias para resolver problemas de los pacientes o de grupos de personas en contextos de salud”(4).

Así mismo, es considerada una herramienta que permite al profesional de enfermería hacer uso de la mejor evidencia disponible e integrarla a la experiencia clínica en función de resolver problemas de la práctica del cuidado (5,6).

La PBE favorece la prestación de servicios de salud de calidad, la reducción de gastos y mejora la calidad del cuidado. Todo esto porque ayuda a desarrollar habilidades para tomar decisiones basadas en el conocimiento científico y en la experiencia clínica sistematizada (7). En este sentido, la PBE también contribuye a la aplicación de la investigación en la práctica y disminuye la variabilidad clínica (8). En la práctica, su aplicación requiere que los enfermeros posean conocimientos en investigación, habilidades tecnológicas, capacidad analítica y juicio crítico (4,9–11), competencias que han sido descritas como insuficientes en los enfermeros del ejercicio profesional. Esta insuficiencia se convierte en una barrera para la adopción, implementación y reconocimiento de facilitadores de la PBE en los escenarios de cuidado (12,13).

De acuerdo con el proyecto Tunning, las competencias representan una combinación entre los conocimientos, la comprensión, la capacidad y la habilidad (14). Desde la investigación, estas competencias incluyen la capacidad para resolver los problemas de salud utilizando la investigación en la práctica de enfermería. Así mismo, la destreza para diseñar y gestionar proyectos de investigación relacionados con el cuidado de enfermería y la salud (15).

Ruzafa et al. (16), a partir de una revisión de la literatura establecieron las dimensiones de conocimiento, actitud y habilidad como aquellas que permiten evaluar las competencias frente a la PBE y determinaron el conocimiento como el entendimiento de aspectos conceptuales y metodológicos de la PBE. Definieron la actitud como la disposición, el reconocimiento y el gusto frente a esta metodología, y las habilidades como las capacidades para implementar la metodología de PBE.

En la misma línea, Alatawi et al. (17), señalan que los conocimientos, las habilidades, la experiencia y una actitud positiva por el uso de la PBE son aspectos relevantes para asegurar la toma de decisiones basadas en la evidencia científica. Además, mencionan que la comprensión del concepto y del método, la experiencia de los profesionales en la implementación, la disposición y las creencias negativas hacia la investigación son aspectos que interfieren en la práctica de la PBE.

Es a partir de la enseñanza y aplicación de este método que los enfermeros en formación desarrollan confianza y adquieren las habilidades para la apropiación de la PBE como medio para dar respuesta a problemas de la práctica del cuidado (18). La enseñanza de la PBE prepara al estudiante en su rol como profesional y lo acerca más a la integración de la teoría y la evidencia científica (18,19). Así mismo, tiene un papel muy importante en la transformación de la práctica en enfermería porque promueve una práctica basada en el conocimiento científico y no sólo en la tradición y la experiencia clínica. Países como Estados Unidos, Canadá,

España, Australia y Taiwán han avanzado en este tema introduciendo la enseñanza de la PBE en los currículos de enfermería. Con esto buscan desarrollar en los estudiantes y futuros profesionales las competencias que los lleven al juicio crítico y a una evaluación constante de la práctica de cuidado, a la formulación de preguntas de la práctica, a la búsqueda y evaluación de la evidencia científica que dé respuesta a estas preguntas y por ende a la transformación del cuidado de la enfermería actual (16,19–21).

Por la relevancia de la PBE en la enfermería ha surgido el interés por evaluar y conocer las competencias, actitudes y habilidades alcanzadas por los estudiantes de los programas durante su formación profesional, con la finalidad de integrar y aplicar este método en escenarios prácticos y cotidianos. Igualmente, se han abordado estrategias de enseñanza para el aprendizaje y la aplicación de la PBE en diferentes escenarios y niveles de formación profesional, dada la trascendencia que tiene la PBE en la toma de decisiones, la gestión del cuidado y la transformación disciplinar (22–24).

En el contexto internacional, algunos países han explorado las habilidades y conocimientos de estudiantes de enfermería sobre la PBE. En general estas investigaciones describen un mayor nivel de conocimientos y habilidades a medida que el estudiante ha avanzado en el proceso de formación. En este sentido se resaltan con mayor puntuación la actitud o disposición de los estudiantes para el uso de la PBE en relación con los conocimientos y las habilidades (23–27) (24–26).

En Cúcuta Colombia, Ureña et al. (1) hicieron un acercamiento en el reconocimiento de las competencias en PBE en estudiantes de un programa enfermería y encontraron una puntuación alta en la actitud hacia el uso de esta metodología, pero un nivel medio en competencias generales sobre la PBE. Igualmente en 2020 en Cali, Colombia, Parra et al. (27) evaluaron el nivel de competencia de PBE en 207 estudiantes de enfermería, reportando una puntuación general de competencia de 3.4, alcanzando un nivel intermedio. Las puntuaciones de las dimensiones fueron 3.7 para actitud, 3.0 para habilidades y 3.1 conocimientos sobre la PBE; siendo esta última la de mayor puntuación en estudiantes que cursan último semestre académico.

Dada la importancia de la PBE en la práctica profesional y el compromiso de los programas con favorecer el aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los futuros enfermeros, para la aplicación de esta metodología desde su formación y durante su desempeño profesional, la Red Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia – Nodo Colombia, quiso dar una mirada global a la enseñanza de la PBE en Colombia y determinar el nivel de competencias en PBE en estudiantes de 19 programas de enfermería a través de un estudio multicéntrico nacional.

Metodología

Diseño del estudio

Se trata de un estudio de enfoque cuantitativo multicéntrico observacional descriptivo realizado en 19 facultades y escuelas de enfermería de Colombia, entre junio del 2020 y marzo del 2022.

Población de estudio

La población que participó en la investigación fue de estudiantes de último año de 19 escuelas y programas de enfermería de Colombia, miembros de la Red Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia (REIDEBE) Nodo Colombia. Los criterios de selección fueron las facultades y escuelas de enfermería que contaran con registro calificado vigente otorgado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), se incluyeron estudiantes mayores de 18 años que hubieran cursado al menos una asignatura relacionada con metodología de la investigación, que se encontraran cursando el último año del programa de enfermería y que aceptaron participar en la investigación.

Instrumentos de recolección

El instrumento usado en esta investigación fue el cuestionario de Competencias Sobre Práctica Basada en la Evidencia (CACH-PBE), creado originalmente en España por Ruzafa et al. (16), y adaptado culturalmente para Colombia por Ureña et al. (1). Fue permitido su uso por ambos autores.

El instrumento adaptado culturalmente por Ureña et al., consta de 25 ítems agrupados en 3 dimensiones: *actitud, habilidades y conocimientos sobre la PBE*. Utiliza una escala tipo Likert con valores de 1 a 5 para evaluar el nivel en cada una de los ítems y dimensiones, siendo 1 nivel más bajo y 5 nivel más alto (todas las preguntas se ajustaron de acuerdo con el manual del usuario en caso de las preguntas inversas). Además, contiene un apartado de 8 preguntas relacionadas con la competencia global auto percibida en PBE medidas en una escala de 0 a 10, en donde 0 es la puntuación más baja y 10 la más alta (16).

La fiabilidad del cuestionario está dada por una consistencia interna alfa Cronbach 0.88, validez de constructo y discriminante. Las dimensión de actitud reporta un alfa de Cronbach 0.940, la dimensión de habilidades un alfa de Cronbach 0.756 y la dimensión de conocimientos un alfa de Cronbach 0.800) (1).

Se empleó un formulario de recolección de datos sociodemográficos elaborado por los investigadores que incluyó información sobre la edad, sexo, nivel socioeconómico, semestre académico, estudios técnicos previos y formación previa en PBE. La recolección de datos se dio entre junio del 2020 a marzo del 2022 y fue aplicada por las escuelas y facultades de enfermería por medio de la

plataforma Google Forms. La información fue centralizada por uno de los investigadores quien almacenó la información en el programa Excel, realizó monitoreo y seguimiento a la información y la calidad del dato durante el periodo de recolección.

Análisis de datos

Se realizó un análisis univariado donde a las variables cuantitativas se les calcularon medidas de tendencia central, dispersión y posición. En el caso de las variables cualitativas se calcularon tablas de frecuencias y medidas de distribución porcentual. Después, la información se analizó según el manual del usuario de (CACH-PBE) calculando intervalos de confianza del 95%. En el análisis bivariado se realizaron pruebas de diferencia de medias (t-student) o medianas (U de Mann Whitney) de acuerdo a la distribución de normalidad de las variables y en caso de más de dos categorías se realizó análisis con Kruskal Wallis y para el análisis post hoc con la prueba de Dwass Steel Critchlow Fligne. Por último, se realizó un análisis de correlación con la prueba de *spearman*, todas las pruebas de hipótesis tuvieron un nivel de significancia del 0.05. El análisis de los datos se realizó en el software estadístico R versión 4.3.

Aspectos éticos

La investigación se realizó bajo los lineamientos de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (28), en donde se consideró como de riesgo mínimo. Las 19 escuelas y facultades de enfermería contaron con la aprobación de los comités de ética e investigación institucionales para su participación.

Los estudiantes aceptaron participar en la investigación, previa firma de consentimiento informado y preservando los principios de confidencialidad, respeto y beneficencia. Al interior de cada unidad académica se devolvieron los resultados de forma escrita, para retroalimentar sobre las competencias de conocimientos, actitud y habilidad sobre la PBE.

Resultados

Se incluyeron 1,021 estudiantes de 19 facultades y escuelas de enfermería de Colombia que fueron agrupadas en tres zonas de acuerdo con la ubicación geográfica por departamentos: Zona Norte: 400 estudiantes (39.2%) conformado por los departamentos de Norte de Santander, Santander, Córdoba y Bolívar. Zona Centro: 310 estudiantes (30.4%) conformado por el departamento de Cundinamarca y la ciudad de Bogotá. Zona Occidente: 311 estudiantes (30.5%) conformado por los departamentos de Cauca, Valle del Cauca y Chocó.

La edad promedio de los estudiantes varió en la zona centro con 23.1 años DE (desviación estándar) $\pm$ 3.73, la zona norte 23.6 años DE $\pm$ 4.17 y zona occidente 24.9 años DE $\pm$ 4.28. Con diferencia estadísticamente significativa entre la edad en el occidente y el centro y norte. Ambos p valor (<0.001). Se logró observar una amplia dispersión de la edad en todas las zonas del país. La mayoría de la población de estudio fueron mujeres (83%). El estrato socioeconómico más frecuente fue el dos (38.4 %). El semestre con mayor participación de estudiantes fue octavo (41.1%), que corresponde al cuarto año del programa. El 68 % de los participantes tiene una formación previa como técnico de enfermería (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de las características sociodemográficas y formativas de los estudiantes de los programas de enfermería por regiones de Colombia. (n=1,021)

Variables Explicativas		Centro		Norte		Occidente		Total	
		n:310	%	n:400	%	n:311	%	n:1021	%
Sexo	Femenino	259	84.1	332	83.2	256	82.3	847	83
	Masculino	51	16.6	68	17	55	17.7	174	17
Estrato Socioeconómico	42.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%
	Uno	21	6.6	147	36.6	81	26	249	24.4
	Dos	136	44	148	37.1	108	34.7	392	38.4
	Tres	139	45	80	20	87	28	306	30
	Cuatro	14	4.4	22	5.5	24	7.7	60	5.9
	Cinco	0	0	3	0.8	10	3.2	13	1.3
	Seis	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1
Estudio Técnico	Si	95	30.6	114	28.5	109	35.0	703	68.9
	No	215	69.3	286	71.5	202	64.9	318	31.1
Formación en PBE*	Si	92	29.6	189	47.2	73	23.4	354	34.7
	No	218	70.3	211	52.7	238	76.5	667	65.3

PBE*: práctica basada en la evidencia

Fuente: elaborado por los autores.

De la caracterización de los programas, se puede mencionar principalmente que estos se desarrollan entre 8 a 10 semestres, siendo más frecuente los programas de 8 semestres con un 47.3%, seguido de los programas de 10 semestres con 36.8%. En cuanto al número de asignaturas relacionadas con investigación ofertadas en los currículos. El 26.3% de los programas desarrollan entre 1 a 3 asignatura, el 42.1 % entre 4 a 6 y el 31.5 % entre 7 a 10.

En cuanto a las dimensiones de actitud (4.15) y la habilidad (3.71) en PBE, la zona norte presentó el puntaje más alto.

Mientras que en la dimensión de conocimientos la zona centro mostró el nivel más alto (3.38). Sin embargo, se puede observar que las medias en las 3 dimensiones son muy similares entre sí (Tabla 2). También llama la atención que a nivel de promedios la población tiene una puntuación más alta en actitud que en habilidades y conocimientos. En cuanto al puntaje global de la escala, el promedio para el país fue de 3.8 sobre 5. En lo relacionado con las regiones, la zona norte obtuvo el promedio más alto con menor dispersión en todas las dimensiones (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de competencias en PBE de acuerdo con el cuestionario CACH- PBE (n=1,021)

Zona	n	Competencia Global			Actitud			Habilidades			Conocimientos		
		M*	IC* 95 %	D.E*	M*	IC *95 %	D.E*	M	IC 95 %	D.E	M	IC 95 %	D.E
Centro	310	3.82	(3.78 – 3.86)	0.38	4.11	(4.07-4.16)	0.43	3.63	(3.57-3.69)	0.5	3.38	(3.31-3.45)	0.6
Norte	400	3.86	(3.82 – 3.90)	0.39	4.15	(4.11-4.20)	0.46	3.71	(3.66-3.77)	0.5	3.36	(3.31-3.42)	0.6
Occidente	311	3.74	(3.70 – 3.79)	0.4	4.03	(3.97-4.08)	0.5	3.62	(3.56-3.68)	0.6	3.26	(3.20-3.32)	0.5
Total	1,021	3.8	(3.79 – 3.84)	0.4	4.1	(4.08-4.13)	0.47	3.66	(3.63-3.69)	0.6	3.34	(3.30-3.37)	0.6

D.E* = desviación estándar. IC*= intervalo de confianza. M*= media

Fuente: elaborado por los autores

Posteriormente se exploró si existía diferencia en los resultados en el nivel de competencias en PBE y el nivel global entre las regiones, a través de la prueba Kruskal Wallis con un análisis post hoc con la prueba de Dwass

Steel Critchlow Fligner (Figura 1). Se logró evidenciar que existió diferencia en las medianas del puntaje global, actitud y conocimiento siendo la zona occidente diferente con las otras zonas.

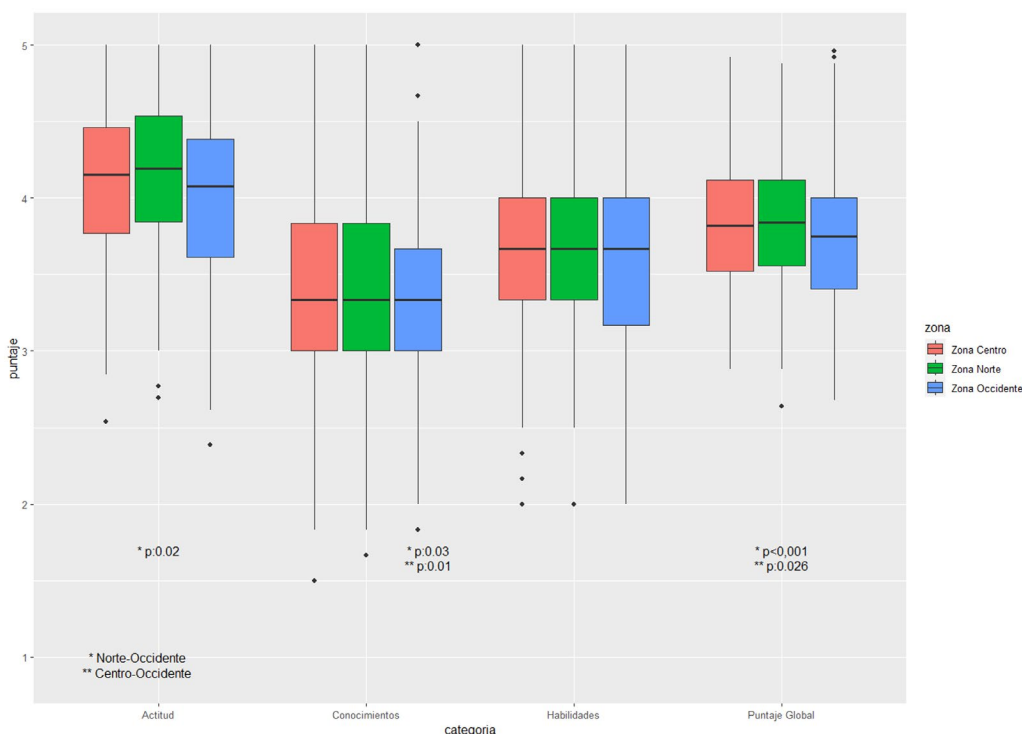


Figura 1. Boxplot de puntajes de la escala y zona de los estudiantes de los programas de enfermería de Colombia. (n=1,021)

*P= p Valor

Fuente: elaborado por los autores.

De igual manera, se exploró a través de una matriz de análisis, las relaciones entre el puntaje global con las preguntas referentes a los conocimientos, habilidades y actitudes. Donde se logró determinar relaciones positivas

entre todas las preguntas y relaciones fuertes entre las habilidades con los conocimientos de bioestadística e informática (Figura 2).

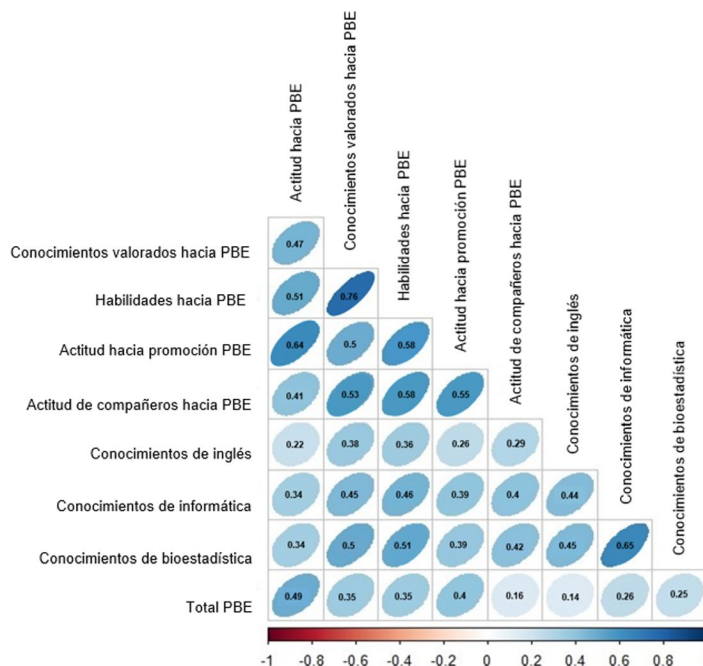


Figura 2. Matriz de correlaciones conocimientos, actitudes y habilidades en PBE. (n=1,021)

Fuente: elaborado por los autores.

Discusión

De acuerdo con las características sociodemográficas de la población, es importante destacar que la formación en enfermería sigue teniendo participación muy importante del sexo femenino, con un número de estudiantes mujeres que supera el 80% de la población total del estudio. Estos datos son contrastados con lo que reporta Sánchez et al. (29) en su estudio realizado en 3 universidades de países Iberoamericanos (Colombia, Chile y España), donde el porcentaje de estudiantes de sexo femenino fue de 77%, 79% y 75% respectivamente para cada país. Así mismo, a los datos reportados en el estudio de Ashktorab et al. (24), realizado en Irán donde el 77.6% de los estudiantes evaluados eran mujeres y en el estudio de Myakava et al. (30) en Brasil evidencia el 79.2% de participación de mujeres.

Es importante destacar que un 62% de los participantes pertenecen a estratos socioeconómicos bajos (estratos 2 y 3) y que el 68% cuenta con estudios técnicos en enfermería. Estos resultados coinciden a los descritos por Parra et al. (27) donde el estrato socioeconómico predominante es 2 y 3. En cuanto a la formación técnica en enfermería

estos resultados difieren de los estudios de Ureña et al. (1) y Sánchez et al. (29), quienes muestran que el 13.1% y 11.1% de los estudiantes de enfermería realizó algún estudio previo a la formación profesional.

La formación previa en PBE sólo estuvo presente en el 34.7 % de los estudiantes, esto incluía cursos cortos, talleres, diplomados o jornadas de actualización en PBE. Datos que superan a los resultados del estudio de Gómez et al. (31) donde solo el 16.7% de los estudiantes recibió formación previa en PBE.

El puntaje general en *competencia global autopercebida* en PBE fue de 3.8 de un máximo de 5 y los estudiantes de los programas de la zona norte fueron los de mayor puntaje con 3.86. La dimensión con el nivel de puntuación más alto fue la de *actitud hacia la PBE* con un puntaje de 4.1, esta dimensión aborda aspectos relacionados con la afinidad, el gusto y la actitud positiva hacia la PBE. Estos resultados superan a los obtenidos por Ureña et al. (1) en donde la puntuación *global en autopercebida en PBE* fue de 3.58, pero inferior a lo descrito por Ruzafa et al. (16) en donde se reporta para sus estudiantes de cuarto año una puntuación de 4.35.

Por otro lado, frente a la dimensión *actitud hacia la PBE* es importante resaltar que la puntuación obtenida en este estudio superó en gran medida a la reportada por el estudio de Ureña et al. (1) en donde se describió una puntuación de 3.82 sobre 5. Sin embargo, los resultados se asemejan porque la actitud hacia la PBE es la dimensión con mayor puntuación frente a las demás dimensiones. De igual manera, estos resultados se comparan con los obtenidos por Myakava et al. (30) quienes aplicaron el cuestionario de PBE (EBPQ) que incluye la evaluación de dominio de actitud hacia la PBE, en donde su puntuación presentó la mayor media en relación con los dominios de conocimientos y habilidades.

Respecto al dominio de *habilidades* en PBE, en donde se evalúan las capacidades para la implementación de este método (planteamiento de la pregunta clínica, búsqueda de la evidencia y evaluación crítica de la evidencia), esta investigación mostró un nivel intermedio de 3.66 puntos sobre 5, donde los estudiantes de los programas de la zona norte eran los de mayor puntaje con 3.71. Los resultados se asemejan a los descritos por Gómez et al. (29) donde a través del cuestionario EBPQ-19, aplicado a 132 estudiantes de enfermería, identificaron puntuaciones medias-altas de 3.96 en una escala de 5 puntos en habilidades para la PBE; resaltando las medias más bajas en las habilidades que tienen los estudiantes para la investigación y el análisis crítico de la evidencia.

Es importante resaltar que el déficit de habilidades en los estudiantes de enfermería para el uso de este método se perpetua en la práctica profesional. Autores como Archila et al. y Ihda et al. (13,32), describen que la falta de habilidades para el uso de la PBE es una de las barreras que con mayor frecuencia refieren los profesionales de enfermería a la hora de utilizar este método en la práctica profesional. Es allí donde cobra relevancia para los programas de formación en enfermería la integración de la PBE en los currículos para, de este modo, establecer entornos de aprendizaje que se centren en la aplicación de la evidencia en la práctica y a través de los cuales se desarrollen y fortalezcan las habilidades, actitudes y conocimientos en PBE (32).

Por otra parte, el nivel de competencia más bajo lo reportó el dominio de *conocimientos* en PBE con 3.34 sobre 5 puntos, en este nivel se abordan los conocimientos que tiene el estudiante sobre métodos de investigación, construcciones de ecuaciones de búsqueda, comprensión y análisis de las medidas de asociación, identificación de tipos de estudios, niveles de evidencia entre otros. Estos resultados difieren a los descritos por Ruzafa et al. (16) y Myakava et al. (30) quienes reportaron un nivel de *conocimientos* en PBE alto y medio alto respectivamente para los estudiantes que se encontraban en cuarto año del programa académico de enfermería. Sin embargo, los

resultados se asemejan a los reportado por Iradukunda et al. (26) en su estudio realizado en una Universidad de Ruanda en África Oriental, en donde el 29% de los participantes identificaron la falta de conocimientos como una de las barreras para la aplicación de la PBE a pesar de haber recibido formación previa en PBE. Cabe resaltar que los estudiantes del estudio multicéntrico no contaban con formación previa PBE y que a pesar de que los programas son heterogéneos frente al número de asignaturas de investigación que ofertan, estos alcanzaron un nivel intermedio en esta competencia.

Acorde con lo anterior, Sánchez et al. (29) concluyen en su investigación que el aprendizaje sobre los métodos de investigación en los estudiantes se asocia con el nivel de conocimientos y la competencia global en PBE. Igualmente, Ihda et al. (32) señalan que el conocimiento es importante para la práctica de la PBE, sin embargo, destacan la necesidad de tener una alineación de ese conocimiento teórico para llevarlo a la práctica. En esta misma línea Myakava et al. (30) reconocen la importancia de integrar la PBE en el currículo desde el comienzo del programa académico, para desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la aplicación de este método, además de fortalecer el pensamiento crítico como base de la PBE.

Un aspecto relevante que se encontró en esta investigación se relaciona con los puntajes obtenidos en las escalas, donde las zonas del país reportan lo siguiente: la zona occidente presentó una diferencia estadística respecto a varios aspectos de PBE, en comparación con la zona centro y norte. Aunque no hay otras investigaciones que contrastasen estos resultados y sus diferencias, hay que seguir rastreando evidencias científicas que indiquen hipótesis en investigaciones prospectivas y que aborden los posibles factores diferenciadores en las zonas del país.

Conclusiones

Obtener un nivel de competencias en PBE, de manera global en los estudiantes de 19 programas de enfermería de Colombia, permite comprender de manera general cómo se ha venido integrando el uso esta metodología en la formación profesional y, al mismo tiempo, reconocer aquellos elementos que deben ser fortalecidos para lograr que los estudiantes implementen la PBE durante su proceso formativo y su ejercicio profesional.

La mayoría de los estudiantes no tienen una formación previa en PBE, pero sí cursan al menos una asignatura relacionada con la investigación. Desde allí, puede existir una desvinculación de los conocimientos teóricos que fortalecen las competencias en investigación y el uso de estos en la aplicación de la PBE.

Por otro lado, los estudiantes presentan un nivel alto en actitud hacia la PBE, siendo un factor positivo en la cultura de la PBE colombiana. En contraste, los dominios de habilidad y conocimientos mostraron niveles intermedios, relacionados con la desagregación de los conocimientos en investigación y la puesta en práctica de estos elementos al resolver preguntas de la praxis profesional.

Esta descripción orienta a los programas académicos en Colombia a centrar la atención en los aspectos que los estudiantes deben desarrollar y fortalecer para integrar la PBE como ejercicio natural en la práctica de enfermería. Así mismo, generar planes de mejoramiento que se enfoquen en el desarrollo del pensamiento crítico, competencias investigativas, integración de la investigación a la práctica y toma de decisiones basadas en evidencias relevantes, que ayuden a superar desde la academia las barreras descritas en el área clínica como: poca formación en PBE, falta de tiempo, idioma, desmotivación y desinterés por adquirir nuevos aprendizajes y rechazo ante el cambio.

Por último, sería interesante analizar los programas de enfermería en Colombia que faltaron por explorar, así como indagar dinámicas, experiencias exitosas que se desconocen y que pueden ser marco orientador para avanzar en la formación de los profesionales de enfermería en PBE.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Para la realización de este estudio, no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales: el presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia referido en el artículo.

Referencias

1. Ureña-Molina MDP, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería colombianos. *Rev Cienc y Cuid* [Internet]. 2017;14(2):51. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1110>
2. Silva-Galleguillos A, Beneit-Montesinos JV, Velasco-Sanz TR, Rayón-Valpuesta E. Evidence-Based Nursing: Scope Review. *Cienc Enferm* [Internet]. 2021;27. doi: <https://doi.org/10.29393/CE27-42EBAE40042>
3. Beyea SC, Slattery MJ. Historical Perspectives on Evidence-Based Nursing. *Nurs Sci Q* [Internet]. 2013;26(2):152–5. doi: <https://doi.org/10.1177/0894318413477140>
4. Morán-Peña L. La práctica basada en evidencia, algunos desafíos para su integración en el curriculum del pregrado de enfermería. *Enferm univ* [Internet]. 2011;8(4):4–7. Recuperado a partir de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400001
5. Rodríguez-Campo VA, Paravic-Klijn TM. Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. *Enferm Glob* [Internet]. 2011;10(24):246–53. doi: <https://doi.org/10.4321/S1695-61412011000400020>
6. Abu-Baker NN, AbuAlrub S, Obeidat RF, Assmaïran K. Evidence-based practice beliefs and implementations: a cross-sectional study among undergraduate nursing students. *BMC Nurs* [Internet]. 2021;20(13):4–11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00522-x>
7. Rivera-Rojas F, Ceballos-Vásquez P, Sáenz-Muñoz L. Evidence-based nursing: a pending challenge. *Index Enferm* [Internet]. 2023;32(1):1–4. Recuperado a partir de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000100008
8. Acosta-Huertas SL. Enfermería basada en la evidencia para el cuidado del sujeto. *Rev Mex Enferm Cardiol* [Internet]. 2013;21(2):71–6. Recuperado a partir de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2013/en132e.pdf>
9. Ochoa-Marín SC. A propósito de la enfermería basada en la evidencia: algunos cuestionamientos, limitaciones y recomendaciones para su implementación. *Invest educ enferm* [Internet]. 2005;23(2):138–46. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000200011
10. Eterovic-Díaz C, Stiepovich J. Enfermería basada en la evidencia y formación profesional. *Cienc Enferm* [Internet]. 2010;16(3):9–14. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000300002>
11. Lin CJ, Chang PR, Wang LH, Huang MC. Cultural competence course for nursing students in Taiwan: A longitudinal study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(12):1268–74. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.023>
12. Camargo FC, Iwamoto HH, Galvão CM, de Araújo-Pereira G, Benzi-Andrade R, Crispim-Masso G. Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review [Internet]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(4):2030–8. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>

13. Archila-Hernandez ED, Vergara-Escobar OJ, Romero-Torres MC, Pulido-Barragán SP. Facilitadores y barreras para el uso de la práctica basada en evidencia. *Rev Cienc Cuid* [Internet]. 2024;21(1):9-22. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.4158>
14. Ayala-Guzmán CI, Verde-Flota E, Monroy-Romas A, Contreras-Garfias ME, Rivas-Espinoza JG. Proyecto Tuning: competencias genéricas y exigencias laborales en egresados de una licenciatura de enfermería en México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;25(1):37-46. Recuperado a partir de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2017/eim171f.pdf>
15. Muñoz-González LA, Álvarez RA, Cárcamo S, Espinoza S, Guzman-Aguilar A, Morales-Poppe V, et al. Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Enfermería. *Tuning América Lat* [Internet]. 2013;1-91. Recuperado a partir de: https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefNursing_LA_SP.pdf
16. Ruzafa-Martínez M, Molina-Salas Y, Ramos-Morcillo AJ. Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes del Grado en Enfermería. *Enferm Clin* [Internet]. 2016;26(3):158-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.06.002>
17. Alatawi M, Aljuhani E, Alsufiany F, Aleid K, Rawah R, Aljanabi S, et al. Barriers of Implementing Evidence-Based Practice in Nursing Profession: A Literature Review. *Am J Nurs Sci* [Internet]. 2020;9(1):35. doi: <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20200901.16>
18. Sin MK, Bliquez R. Teaching evidence based practice to undergraduate nursing students. *J Prof Nurs* [Internet]. 2017;33(6):447-51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2017.06.003>
19. Aglen B. Pedagogical strategies to teach bachelor students evidence-based practice: A systematic review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2016;36:255-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.025>
20. Malik G, McKenna L, Griffiths D. An Analysis of Evidence-Based Practice Curriculum Integration in Australian Undergraduate Nursing Programs. *GSTF J Nurs Health Care* [Internet]. 2015;3(1):158-64. Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/373471824_An_Analysis_of_Evidence-Based_Practice_Curriculum_Integration_in_Australian_Undergraduate_Nursing_Programs
21. Hung HY, Wang YW, Feng JY, Wang CJ, Lin ECL, Chang YJ. Evidence-based practice curriculum development for undergraduate nursing students: The preliminary results of an action research study in Taiwan. *J Nurs Res* [Internet]. 2019;27(4):1-11. doi: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000298>
22. Culyer LM, Jatulis LL, Cannistraci P, Brownell CA. Evidenced-Based Teaching Strategies that Facilitate Transfer of Knowledge Between Theory and Practice: What are Nursing Faculty Using? *Teach Learn Nurs* [Internet]. 2018;13(3):174-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.003>
23. Brooke J, Hvalič-Touzery S, Skela-Savič B. Student nurse perceptions on evidence-based practice and research: An exploratory research study involving students from the University of Greenwich, England and the Faculty of Health Care Jesenice, Slovenia. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(7):e6-11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.026>
24. Ashktorab T, Pashaeypoor S, Rassouli M, Alavi-Majd H. Nursing Students' Competencies in Evidence-Based Practice and Its Related Factors. *Nurs Midwifery Stud* [Internet]. 2015;4(4):e23047. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733497/>
25. Rojjanasirirat W, Rice J. Evidence-based practice knowledge, attitudes, and practice of online graduate nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017;53:48-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.005>
26. Iradukunda F, Mayers PM. Rwandan nursing students' knowledge, attitudes and application of evidence-based practice. *Curationis* [Internet]. 2020;43(1):1-7. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7059168/pdf/CUR-43-2005.pdf>
27. Parra-González LM, Andrade-Fonseca D, Zambrano-Bermeo RN. Evidence-based practice competences in nursing students at a university in Colombia. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021;107:105094. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105094>
28. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud [Internet]. 1993;1-19. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
29. Sánchez-García I, Ureña Molina M del P, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Knowledge, skills and attitudes related to evidence-based practice among undergraduate nursing students: A survey at three universities in Colombia, Chile and Spain. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019;39:117-23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.08.009>
30. Kato-Myakava LH, Alvina-dos Santos M, de Araújo-Püschel VA. Knowledge, skills, and attitudes of nursing students on evidence-based practice. *Rev Esc Enferm* [Internet]. 2021;55:1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2020-0428>
31. Gómez-Urquiza JL, Hueso-Montoro C, González-Jiménez E, Cañadas-De La Fuente GA, Celdrán-Mañas MC, et al. Uso, actitudes y conocimientos sobre práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería. *Rev Paraninfo Digital* [Internet]. 2014;20. Recuperado a partir de: <http://www.index-f.com/para/n20/475.php>
32. Rahmayanti EI, Kadar KS, Saleh A. Readiness, Barriers and Potential Strenght of Nursing in Implementing Evidence-Based Practice. *Int J Caring Sci* [Internet]. 2020;13(2):1203-11. Recuperado a partir de: https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/44_1_rahmayanti_original_13_2.pdf



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 26(3):484-493, December 2023 - March 2024
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Original Article

Competency level in evidence-based practice among students of nursing programs in Colombia

Nivel de Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de programas de enfermería de Colombia

Nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos de enfermagem na Colômbia

Irma Constanza Palacios-Chavarria  
iconstanza-palacios@javeriana.edu.co 
Faculty of Nursing, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Lina Marcela Parra-González  
linam.parrag@unilibre.edu.co
Nursing Program, Universidad Libre. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

David Andrade-Fonseca  
dandrade@fucsulud.edu.co
Vice-rectory of Research, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

María del Pilar Ureña-Molina  
mariadelpum@ufps.edu.co
Nursing Program, Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

Oscar Javier Vergara-Escobar  
oivergarae@unal.edu.co
Faculty of Nursing, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Fabio Alberto Camargo-Figuera  
falcamfi@uis.edu.co
Nursing School, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander, Colombia.

ARTICLE INFORMATION:

Article received: December 13, 2023

Article accepted: March 31, 2024

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>



How to reference. Palacios-Chavarria IC, Andrade-Fonseca D, Vergara-Escobar OJ, Parra-González LM, Ureña-Molina MDP, Camargo-Figuera FA. Competency level in evidence-based practice in students of nursing programs in Colombia. MedUNAB [Internet]. 2023;26(3):484-493. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4859>

Author Contributions

ICPCH. She contributed to the initial conceptualization of the study. She was responsible for establishing the methodology, conducting the formal analysis, supervising, drafting the manuscript, managing the project, collecting data, analyzing results, writing, editing, and revising the article for publication. She was also responsible for data visualization. **OJVE.** Contributed to the initial conceptualization of the study, was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision, drafting the manuscript, project administration, data collection, analysis of results, writing, editing, and revising the article for publication, and data visualization. **DAF.** Was responsible for establishing the methodology and formal analysis, supervising and drafting the manuscript, data collection, analysis of results, software management, formal analysis, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization. **LMPG.** He contributed to the initial conceptualization of the study. He was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision, manuscript drafting, data collection, analysis of results, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization. **MPUM.** Contributed to the initial conceptualization of the study and was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision,

ABSTRACT

Introduction. Evidence-based practice in nursing seeks to strengthen decision-making, decrease practice variability, and improve patient outcomes. **Objective.** To determine the level of competence in evidence-based practice among nursing students in Colombian programs. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study was conducted with 1,021 final-year students from 19 nursing programs in Colombia. The Evidence-Based Practice Competency Questionnaire (CACH-PBE) developed by María Ruzafa Martínez and colleagues was used to evaluate competencies in knowledge, attitudes, and skills in Evidence-Based Practice (EBP), and a sociodemographic and educational characterization of the participants was conducted. **Results.** Eighty-three percent of the participants were women, and 65.3% had no previous training in EBP. The mean global competency score in evidence-based practice was 3.81. The highest score was in the attitude domain, with a mean of 4.1. The skill and knowledge domains reported a mean of 3.66 and 3.34, respectively. **Discussion.** In general, the studies that have addressed this topic show that nursing program students achieve an intermediate level of competencies in using EBP and that training directed explicitly towards this methodology favors the achievement of competencies for its use in professional practice. **Conclusions.** Students have a high level of attitude and an intermediate level of skills and knowledge for using EBP.

Keywords:

Students; Nursing; Evidence-Based Practice; Competency-Based Education; Knowledge; Attitude; Clinical Competence.

RESUMEN

Introducción. La práctica basada en evidencia en enfermería busca fortalecer la toma de decisiones, disminuir la variabilidad de la práctica y mejorar los resultados en los pacientes. **Objetivo.** Determinar el nivel de competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería de programas de Colombia. **Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en 1,021 estudiantes de último año de 19 programas de Enfermería de Colombia. Se utilizó el cuestionario de *Competencias en Práctica Basada en la Evidencia* (CACH-PBE) elaborado por María Ruzafa Martínez y colaboradores para la evaluación de las competencias frente a los conocimientos, actitudes y habilidades en Práctica Basada en Evidencia – PBE, y se hizo la caracterización sociodemográfica y de formación de los participantes. **Resultados.** El 83% de los participantes son mujeres, el 65.3% no cuenta con formación previa en PBE. La puntuación media de la competencia global en práctica basada en la evidencia fue de 3.81. La puntuación más alta se dio en el dominio de actitud con una media de 4.1. Los dominios de habilidad y conocimientos reportaron una media de 3.66 y 3.34 respectivamente. **Discusión.** En general los estudios que han abordado esta temática muestran que los estudiantes de programas de enfermería logran un nivel intermedio en competencias frente al uso de la PBE y que la formación dirigida específicamente frente a esta metodología favorece el logro de las competencias para su uso en la práctica profesional. **Conclusiones.** Los estudiantes tienen un nivel alto en actitud y un nivel intermedio en habilidades y conocimientos para el uso de la PBE.

Palabras clave:

Estudiantes de Enfermería; Práctica Clínica Basada en Evidencia; Educación basada en Competencias; Conocimiento; Actitud; Competencia Clínica

RESUMO

Introdução. A prática baseada em evidências em enfermagem busca fortalecer a tomada de decisões, reduzir a variabilidade da prática e melhorar os resultados para os pacientes. **Objetivo.** Determinar o nível de competência na prática baseada em evidências em estudantes de cursos

*writing the manuscript, data collection, analysis of results, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization. **FACF.** She was responsible for establishing the methodology, formal analysis, supervision, writing the manuscript, data collection, analysis of results, writing, editing, revising the article for publication, and data visualization.*

de enfermagem na Colômbia. **Metodologia.** Estudo descritivo transversal realizado com 1.021 estudantes do último ano de 19 cursos de enfermagem na Colômbia. Foi utilizado o questionário de Competências em *Prática Baseada em Evidências* (CACH-PBE), desenvolvido por Maria Ruzafa Martínez e colaboradores para avaliar as competências em relação aos conhecimentos, atitudes e habilidades em Prática Baseada em Evidências – PBE, e foi realizada a caracterização sociodemográfica e formação dos participantes. **Resultados.** 83% dos participantes são mulheres, 65.3% não possuem formação prévia em PBE. A pontuação média de competência geral na prática baseada em evidências foi de 3.81. A maior pontuação foi no domínio atitude com média de 4.1. Os domínios habilidade e conhecimento reportaram média de 3.66 e 3.34 respectivamente. **Discussão.** Em geral, os estudos que têm abordado essa questão mostram que os alunos dos cursos de enfermagem atingem um nível intermediário de competências no uso da PBE e que a formação especificamente voltada para essa metodologia favorece a obtenção de competências para seu uso na prática profissional. **Conclusões.** Os alunos apresentam alto nível de atitude e nível intermediário de habilidades e conhecimentos para a utilização da PBE.

Palavras-chave:

Estudantes de enfermagem; Prática Clínica Baseada em Evidências; Educação Baseada em Competências; Conhecimento; Atitude; Competência Clínica.

Introduction

According to Ureña and colleagues: “Evidence-Based Nursing (EBN) is based on the Evidence-Based Medicine (EBM) model and the contributions of Florence Nightingale (1820-1910) in considering the use of statistical results to improve patient care (1).

Additionally, Silvia Galleguillos et al. (2) quoting Beyea y Slattery (3), describe EBN as a new research paradigm that originated in the 1970s and, in its evolution, has become known as Evidence-Based Practice (EBP).

Evidence-Based Practice (EBP) is not just a concept, but a practical problem-solving method for clinicians. It equips them with the tools to make informed decisions about the best evidence to address health issues in individual patients or groups (4).

Likewise, it is considered a tool that allows the professional to use the best available evidence and integrate it into the clinical experience to solve problems in the care practice. (5,6)

EBP favors providing quality health services, reducing costs, and improving the quality of care. All this is because it helps to develop decision-making skills based on scientific knowledge and systematized clinical experience (7). In this sense, EBP also contributes to applying research in practice and reduces clinical variability (8). In practice, its application requires nurses to possess research knowledge, technological skills, analytical skills, and critical judgment (4,9-11), competencies described as insufficient in practicing nurses. This inadequacy becomes a barrier to adopting, implementing, and recognizing EBP facilitators in care settings (12,13).

According to the Tunning project, competencies represent a combination of knowledge, understanding, ability and skill (14). From the research perspective, these competencies include the ability to solve health problems using research in nursing practice. Likewise, the ability to design and manage research projects related to nursing care and health (15). These competencies are not unattainable; they are within reach, and with the right guidance and effort, they can be acquired. These competencies are not unattainable, but they are within your reach, and with the right guidance and effort, you can acquire them.

Ruzafa et al (16), based on a review of the literature, established the dimensions of knowledge, attitude, and ability as those that allow the evaluation of competencies about EBP and determined knowledge as the understanding of conceptual and methodological aspects of EBP. They defined *attitude* as the disposition, recognition, and liking of this methodology and skills as the ability to implement the EBP methodology.

Along the same line, Alatawi et al. (17) point out that knowledge, skills, experience, and a positive attitude toward using EBP are relevant aspects to ensure decision-making based on scientific evidence. In addition, they mention that the understanding of the concept and method, the experience of professionals in the implementation, and the disposition and negative beliefs toward research are aspects that interfere with the practice of EBP.

It is from the teaching and application of this method that nurses in training develop confidence and acquire the skills for the appropriation of EBP as a means to respond to problems in the practice of care (18). The teaching of EBP prepares the student in his or her role as a professional and brings him or her closer to integrating theory and scientific evidence (18,19). Likewise, it has a vital role

in transforming nursing practice because it promotes a practice based on scientific knowledge and not only on tradition and clinical experience. Countries such as the United States, Canada, Spain, Australia, and Taiwan have made progress in this area by introducing EBP teaching in nursing curricula. With this, they seek to develop in students and future professionals the competencies that will lead them to critical judgment and constant evaluation of the practice of care, to the formulation of practice questions, to the search for and evaluation of scientific evidence to answer these questions and, therefore, to the transformation of current nursing care (16,19-21).

Due to the relevance of EBP in nursing, there has been interest in evaluating and understanding the competencies, attitudes, and skills attained by students in these programs during their professional training, with the purpose of integrating and applying this method in practical and daily scenarios. Likewise, teaching strategies for learning and applying EBP in different scenarios and levels of professional training have been addressed, given the importance of EBP in decision-making, care management, and disciplinary transformation (22,24).

In the international context, some countries have explored the skills and knowledge of nursing students on EBP. In general, these investigations describe a higher level of knowledge and skills as the student has advanced in the training process. In this sense, the students' attitude or disposition for using EBP about knowledge and skills are highlighted with higher scores (23-27) (24-26).

In Cúcuta, Colombia, Ureña et al. (1) made an approach in recognizing EBP competencies in nursing program students and found a high score in the attitude towards using this methodology but a medium level in general competencies on EBP. Similarly, in 2020 in Cali, Colombia, Parra et al. (27) evaluated the level of EBP competency in 207 nursing students, reporting an overall competency score of 3.4, reaching an intermediate level. The dimension scores were 3.7 for attitude, 3.0 for skills, and 3.1 for EBP knowledge, the latter being the highest in students' last academic semester.

Given the importance of EBP in professional practice and the commitment of the programs to favor the learning and development of skills of future nurses, for the application of this methodology from their training and during their professional performance, the International Network of Evidence-Based Nursing - Colombia Node, wanted to take a global look at the teaching of EBP in Colombia and determine the level of competencies in EBP in students of 19 nursing programs through a national multicenter study.

Methodology

Study design

This is a quantitative multicenter descriptive observational study, a comprehensive research endeavor conducted in 19 faculties and schools of nursing in Colombia over a substantial period from June 2020 to March 2022.

Study population

The population that participated in the research comprised final-year students from 19 nursing schools and programs in Colombia, members of the International Network of Evidence-Based Nursing (REIDEBE) Colombia Node. The selection criteria were the faculties and schools of nursing that had a current qualified registration granted by the Colombian Ministry of National Education (MEN), students over 18 years of age who had taken at least one subject related to research methodology, who were in the last year of their nursing program and who agreed to participate in the research were included.

Collection instruments

The instrument used in this research was the Competence on Evidence-Based Practice (CACH-PBE) questionnaire, created in Spain by Ruzafa et al. (16) and culturally adapted for Colombia by Ureña et al. (1). Both authors granted permission for its use.

The instrument culturally adapted by Ureña et al. consists of 25 items grouped into three dimensions: attitude, skills, and knowledge about EBP. It uses a Likert-type scale with values from 1 to 5 to evaluate the level in each item and dimension, with 1 being the lowest level and 5 the highest level (all questions were adjusted according to the user's manual in the case of inverse questions). In addition, it contains a section of 8 questions related to self-perceived global competence in EBP measured on a scale of 0 to 10, where 0 is the lowest score and ten the highest (16).

The reliability of the questionnaire is determined by internal consistency with Cronbach's alpha of 0.88, construct, and discriminant validity. The attitude dimension reports a Cronbach's alpha of 0.940, the skills dimension a Cronbach's alpha of 0.756, and the knowledge dimension a Cronbach's alpha of 0.800 (1).

A sociodemographic data collection form developed by the researchers was used, which included information on age, sex, socioeconomic level, academic semester, previous technical studies, and previous training in EBP. Data collection occurred between June 2020 and March 2022 and was conducted by nursing schools and faculties

through the Google Forms platform. The information was centralized by one of the researchers who stored the information in the Excel program and monitored and tracked the information and data quality during the collection period.

Data analysis

A univariate analysis was performed where measures of central tendency, dispersion and position were calculated for quantitative variables. In the case of qualitative variables, frequency tables, and percentage distribution measures were calculated. The information was then analyzed using the CACH-PBE user's manual, calculating 95% confidence intervals. In the bivariate analysis, mean difference tests (t-student) or medians (Mann Whitney U) were performed according to the normality distribution of the variables. In the case of more than two categories, analysis was performed with Kruskal Wallis and for the post hoc analysis with the Dwass Steel Critchlow Fligne test. Finally, a correlation analysis was performed with the Spearman test; all hypothesis tests had a significance level of 0.05. Data analysis was performed using the R statistical software version 4.3.

Ethical aspects

The research was conducted under the guidelines of Resolution 8430 of 1993 of the Colombian Ministry of Health and Social Protection (28), where it was considered to be of minimal risk. The 19 nursing schools and faculties had the approval of the institutional ethics and research

committees for their participation. The students agreed to participate in the research after signing an informed consent form and preserving the principles of confidentiality, respect, and goodwill. Within each academic unit, the results were returned in written form to provide feedback on the knowledge, attitude, and skill competencies of EBP.

Results

We included 1,021 students from 19 faculties and schools of nursing in Colombia that were grouped into three zones according to the geographic location by departments: Northern Zone: 400 students (39.2%) conformed by the departments of Norte de Santander, Santander, Cordoba, and Bolivar. Central Zone: 310 students (30.4%) comprising the Cundinamarca department and Bogotá. Western Zone: 311 students (30.5%) comprising the Cauca, Valle del Cauca and Chocó departments.

The average age of the students varied in the central zone with 23.1 years SD (standard deviation) $\pm$ 3.73, the northern zone with 23.6 years SD $\pm$ 4.17, and the western zone with 24.9 years SD $\pm$ 4.28. With a statistically significant difference between the age in the west and the center and north. Both p values (<0.001). A wide age dispersion was observed in all areas of the country. Most of the study population was female (83%). The most frequent socioeconomic stratum was two (38.4%). The semester with the highest participation of students was eighth (41.1%), corresponding to the program's fourth year. Sixty-eight percent of the participants had previous training as nursing technicians (Table 1).

Table 1. Description of the sociodemographic and educational characteristics of students in nursing programs by region of Colombia (n=1,021).

Explanatory Variables		Central		North		West		Total	
		n:310	%	n:400	%	n:311	%	n:1021	%
Sex	Female	259	84.1	332	83.2	256	82.3	847	83
	Male	51	16.6	68	17	55	17.7	174	17
Socioeconomic stratum	42.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%	38.8%
	One	21	6.6	147	36.6	81	26	249	24.4
	Two	136	44	148	37.1	108	34.7	392	38.4
	Three	139	45	80	20	87	28	306	30
	Four	14	4.4	22	5.5	24	7.7	60	5.9
	Five	0	0	3	0.8	10	3.2	13	1.3
	Six	0	0	0	0	1	0.3	1	0.1
Technical Study	Si	95	30.6	114	28.5	109	35.0	703	68.9
	No	215	69.3	286	71.5	202	64.9	318	31.1
EBP * Training	Si	92	29.6	189	47.2	73	23.4	354	34.7
	No	218	70.3	211	52.7	238	76.5	667	65.3

EBP*: Evidence-based practice

Source: prepared by authors.

From the characterization of the programs, these are developed between 8 to 10 semesters, more frequently the 8-semester programs with 47.3%, followed by the 10-semester programs with 36.8%. Regarding the number of research-related subjects offered in the curricula, 26.3% of the programs develop between 1 to 3 subjects, 42.1% between 4 to 6, and 31.5% between 7 to 10.

Regarding the dimensions of attitude (4.15) and ability (3.71) in PBE, the northern zone presented the highest

score. While in the knowledge dimension, the central zone showed the highest level (3.38). However, it can be observed that the means in the three dimensions are very similar to each other (Table 2). It is also striking that at the average level, the population has a higher score in attitude than in skills and knowledge. As for the overall scale score, the average for the country was 3.8 out of 5. Regarding the regions, the northern zone obtained the highest average with the most negligible dispersion in all dimensions (Table 2).

Table 2. Level of EBP competencies according to the questionnaire CACH- PBE (n=1,021)

Zone	n	Global Competence			Attitude			Skills			Knowledge		
		A	IC* 95 %	SD	A	IC *95 %	SD	A	IC 95 %	SD	A	IC 95 %	SD
Central	310	3.82	(3.78 – 3.86)	0.38	4.11	(4.07-4.16)	0.43	3.63	(3.57-3.69)	0.5	3.38	(3.31-3.45)	0.6
North	400	3.86	(3.82 – 3.90)	0.39	4.15	(4.11-4.20)	0.46	3.71	(3.66-3.77)	0.5	3.36	(3.31-3.42)	0.6
West	311	3.74	(3.70 – 3.79)	0.4	4.03	(3.97-4.08)	0.5	3.62	(3.56-3.68)	0.6	3.26	(3.20-3.32)	0.5
Total	1,021	3.8	(3.79 – 3.84)	0.4	4.1	(4.08-4.13)	0.47	3.66	(3.63-3.69)	0.6	3.34	(3.30-3.37)	0.6

SD* = Standard Deviation. CI*= confidence interval. A*= Average

Source: prepared by authors.

Subsequently, we explored whether there was a difference in the results in the level of competencies in EBP and the global level between the regions, using the Kruskal Wallis test with a post hoc analysis with the Dwass Steel

Critchlow Fligner test (Figure 1). It was found that there were differences in the medians of the global score, attitude, and knowledge, with the western zone differing from the other zones.

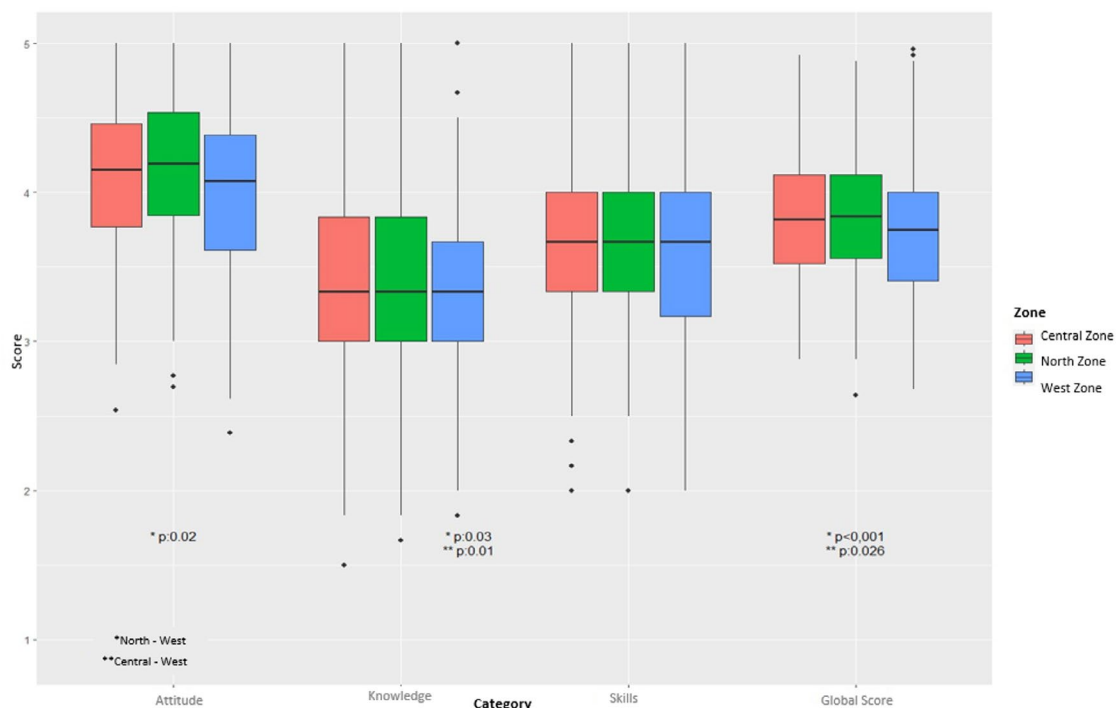


Figure 1. Boxplot of scale scores and students' zone in Colombian nursing programs (n=1,021).

*P= p Value

Source: prepared by authors.

Similarly, an analysis matrix was used to explore the relationships between the overall score and the knowledge, skills, and attitudes questions. Positive relationships

were determined between all the questions, and strong relationships were established between skills and knowledge of biostatistics and informatics (Figure 2).

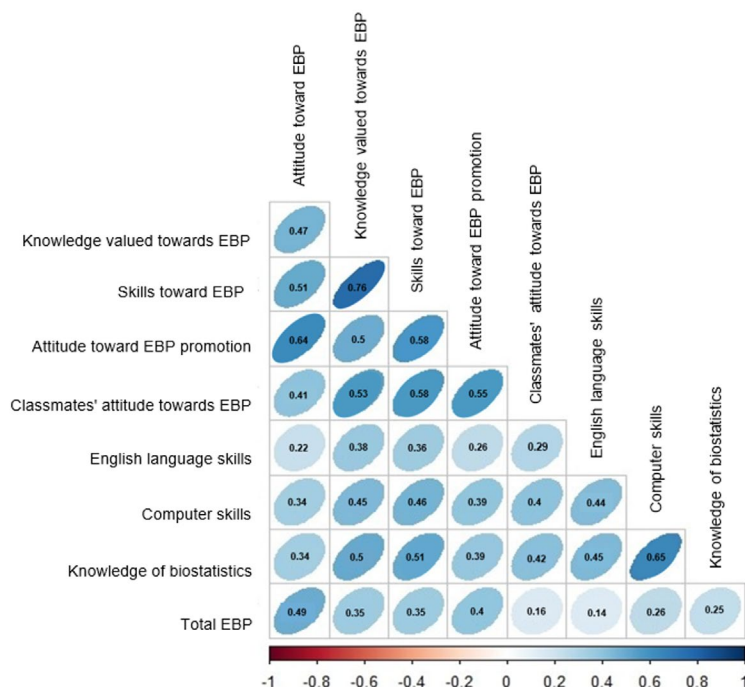


Figure 2. Correlation matrix of knowledge, attitudes, and skills in EBP (n=1,021).

Source: prepared by authors.

Discussion

According to the sociodemographic characteristics of the population, it is important to emphasize that nursing education continues to have significant female participation with the number of female students exceeding 80% of the total study population. These details are consistent with those reported by Sánchez et al. (29) in their study conducted at 3 universities in Ibero-American countries (Colombia, Chile, and Spain), where the percentage of female students was 77%, 79%, and 75%, respectively, for each country. Likewise, to the data reported in the study by Ashktorab et al. (24) conducted in Iran, where 77.6% of the evaluated students were women, and in the study by Myakava et al. (30) in Brazil, which showed 79.2% female participation.

It is important to highlight that 62% of the participants belong to lower socioeconomic strata (strata 2 and 3), and 68% have technical nursing studies. These results are consistent with those described by Parra et al. (27), where socioeconomic strata 2 and 3 predominated. Regarding technical nursing studies, these results differ from the studies of Ureña et al. (1) and Sánchez et al. (29), who

reported that 13.1% and 11.1% of nursing students had realized previous studies to their professional studies.

Previous training in EBP was present in only 34.7% of the students, which included short courses, workshops, diplomas, or updating sessions on EBP. These dates exceed the results of the study by Gómez et al. (31), where only 16.7% of students had received previous training in EBP.

The overall score in *self-perceived global competence* in EBP was 3.8 out of a maximum of 5, with students from programs in the northern region achieving the highest score at 3.86. The dimension with the highest score was *attitude towards EBP*, scoring 4.1, which encompasses aspects related to affinity, liking, and positive attitude towards EBP. These results exceed those obtained by Ureña et al. (1), where the overall score in *self-perceived* in EBP was 3.58, but they are lower than those described by Ruzafa et al. (16), who reported a score of 4.35 for their fourth-year students.

On the other hand, concerning the *attitude towards EBP* dimension, it is important to highlight that the score obtained in this study significantly surpassed the one reported by Ureña et al. (1), where a score of 3.82 out of

5 was described. However, the results are similar because attitude towards EBP remains the dimension with the highest score compared to other dimensions. Similarly, these results can be compared with those obtained by Myakava et al. (30), who applied the EBP questionnaire (EBPQ) that includes the evaluation of the attitude domain towards EBP, where their score presented the highest mean in relation to the knowledge and skills domains.

Regarding the *skills* domain in EBP, which evaluates capacities for implementing this method (formulating clinical questions, searching for evidence, and critically evaluating evidence), this research showed an intermediate level score of 3.66 out of 5. Students from programs in the northern region scored the highest with 3.71. These results are similar to those described by Gómez et al. (29), who, through the EBPQ-19 questionnaire applied to 132 nursing students, identified medium-high scores of 3.96 on a 5-point scale for EBP skills. Highlighting lower averages in students' skills related to research and critical analysis of evidence.

It is important to emphasize that the deficit in skills among nursing students for using of this method persists into their professional practice.

Authors such as Archila et al. and Ihda et al. (13,32), describe that the skills shortage in EBP is one of the most commonly cited barriers by nursing professionals when attempting to apply this method in their practice. This underscores the importance for nursing education programs to integrate EBP into their curricula. Doing so can establish learning environments that focus on the application of evidence in practice, thereby developing and strengthening skills, attitudes, and knowledge in EBP (32).

On the other hand, the lowest level of competence was reported in the domain of knowledge in EBP with a score of 3.34 out of 5 points. This level addresses the student's knowledge of research methods, construction of search equations, understanding and analysis of association measures, identification of study types, levels of evidence, among others. These results differ from those described by Ruzafa et al. (16) and Myakava et al. (30), who reported high and medium-high levels of knowledge in EBP, for students in the fourth year of the nursing academic program. However, the results are similar to those reported by Iradukunda et al. (26) in their study conducted at Rwanda University in East Africa, where 29% of participants identified lack of knowledge as one of the barriers to the application of EBP, despite having received prior training in EBP. The students in the multicenter study did not have prior training in EBP, and despite the heterogeneous nature of the programs regarding the number of research courses offered, they achieved an intermediate level in this competence.

According to the above, Sánchez et al. (29) conclude in their research that learning about research methods in students is associated with the level of knowledge and overall competence in EBP. Similarly, Ihda et al. (32) point out that knowledge is important for the practice of EBP; however, they emphasize the need to align this theoretical knowledge to put it into practice. In the same vein, Myakava et al. (30) recognize the importance of integrating EBP into the curriculum from the beginning of the academic program to develop in students the necessary knowledge, skills, and attitudes for the application of this method, as well as to strengthen critical thinking as the foundation of EBP.

A relevant aspect found in this research is related to the scores obtained on the scales, where the regions of the country reported the following aspects: the western region showed a statistical difference concerning various aspects of EBP, compared to the central and northern regions. Although there are no other studies that contrast these results and their differences, scientific evidence should continue to be tracked down to indicate hypotheses in prospective research and to address possible differentiating factors in the different areas of the country.

Conclusions

Obtaining a global level of competencies in EBP among students from 19 nursing programs in Colombia allows us to understand generally how the use of this methodology has been integrated into professional training and, simultaneously, to recognize those elements that should be strengthened to ensure that students implement EBP during their training process and in their professional practice.

Most of the students have yet to gain previous training in EBP, but they take at least one subject related to research. From there, there may be a need for more clarity between the theoretical knowledge that strengthens research competencies and using this knowledge in applying EBP.

On the other hand, students present a high level in attitude towards EBP, a positive factor in the Colombian EBP culture. In contrast, the skill and knowledge domains showed intermediate levels related to the disaggregation of knowledge in research and the implementation of these elements when solving questions of professional praxis.

This description guides academic programs in Colombia to focus attention on the aspects that students should develop and strengthen in order to integrate EBP as a natural exercise in nursing practice. Likewise, to generate improvement plans that focus on the development of critical thinking, research competencies, integration of research into practice, and decision-making based on

relevant evidence, which helps to overcome the academy the barriers described in the clinical area, such as: little training in EBP, lack of time, language, lack of motivation and interest in acquiring new learning and rejection of change.

Finally, it would be interesting to analyze the nursing programs in Colombia that have not been explored, as well as to investigate the dynamics and successful experiences that are unknown and that can be a guiding framework to advance the training of nursing professionals in EBP.

Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Funding

No external funding was provided to the authors for this study.

Ethical responsibilities

Protection of people: This study is considered risk-free due to its nature. It was approved by the Institutional Ethics Committee.

Confidentiality of data: The authors declare they have followed their work center's protocols on the publication of patient data.

Right to privacy and informed consent: The authors have obtained the informed consent of patients and/or subjects mentioned in the article. This document is in the possession of the corresponding author referred to in the article.

References

1. Ureña-Molina MDP, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Práctica basada en evidencia en estudiantes de enfermería colombianos. *Rev Cienc Cuidad* [Internet]. 2017;14(2):51-64. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.1110>
2. Silva-Galleguillos A, Beneit-Montesinos JV, Velasco-Sanz TR, Rayón-Valpuesta E. Evidence-Based Nursing: Scope Review. *Cienc Enferm* [Internet]. 2021;27. doi: <https://doi.org/10.29393/CE27-42EBAE40042>
3. Beyea SC, Slattery MJ. Historical Perspectives on Evidence-Based Nursing. *Nurs Sci Q*. 2013;26(2):152–5.
4. Morán-Peña L. La práctica basada en evidencia, algunos desafíos para su integración en el curriculum del pregrado de enfermería. *Enferm univ* [Internet]. 2011;8(4):4–7. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400001
5. Rodríguez-Campo VA, Paravic-Klijn TM. Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. *Enferm Glob* [Internet]. 2011;10(24):246–53. doi: <https://doi.org/10.4321/S1695-61412011000400020>
6. Abu-Baker NN, AbuAlrub S, Obeidat RF, Assmairan K. Evidence-based practice beliefs and implementations: a cross-sectional study among undergraduate nursing students. *BMC Nurs* [Internet]. 2021;20(13):4–11. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00522-x>
7. Rivera-Rojas F, Ceballos-Vásquez P, Sáenz-Muñoz L. Evidence-based nursing: a pending challenge. *Index Enferm* [Internet]. 2023;32(1):1–4. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000100008
8. Acosta-Huertas SL. Enfermería basada en la evidencia para el cuidado del sujeto. *Rev Mex Enferm Cardiol* [Internet]. 2013;21(2):71–6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2013/en132e.pdf>
9. Ochoa-Marín SC. A propósito de la enfermería basada en la evidencia: algunos cuestionamientos, limitaciones y recomendaciones para su implementación. *Invest educ enferm* [Internet]. 2005;23(2):138–46. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000200011
10. Eterovic-Díaz C, Stjepovich J. Enfermería basada en la evidencia y formación profesional. *Cienc Enferm* [Internet]. 2010;16(3):9–14. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000300002>
11. Lin CJ, Chang PR, Wang LH, Huang MC. Cultural competence course for nursing students in Taiwan: A longitudinal study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015;35(12):1268–74. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.023>
12. Camargo FC, Iwamoto HH, Galvão CM, de Araújo-Pereira G, Benzi-Andrade R, Crispim-Masso G. Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review [Internet]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(4):2030–8. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>
13. Archila-Hernandez ED, Vergara-Escobar OJ, Romero-Torres MC, Pulido-Barragán SP. Facilitadores y barreras para el uso de la práctica basada en evidencia. *Rev Cienc Cuid* [Internet]. 2024;21(1):9-22. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.4158>
14. Ayala-Guzmán CI, Verde-Flota E, Monroy-Romas A, Contreras-Garfias ME, Rivas-Espinoza JG. Proyecto Tuning: competencias genéricas y exigencias laborales en egresados de una licenciatura de enfermería en México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;25(1):37–46. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2017/eim171f.pdf>
15. Muñoz-González LA, Álvarez RA, Cárcamo S, Espinoza S, Guzman-Aguilar A, Morales-Poppe V, et al. Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Enfermería. *Tuning América Lat* [Internet]. 2013;1–91. Available from: https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefNursing_LA_SP.pdf

16. Ruzafa-Martínez M, Molina-Salas Y, Ramos-Morcillo AJ. Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes del Grado en Enfermería. *Enferm Clin [Internet]*. 2016;26(3):158–64. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.06.002>
17. Alatawi M, Aljuhani E, Alsufiany F, Aleid K, Rawah R, Aljanabi S, et al. Barriers of Implementing Evidence-Based Practice in Nursing Profession: A Literature Review. *Am J Nurs Sci [Internet]*. 2020;9(1):35. doi: <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20200901.16>
18. Sin MK, Bliquez R. Teaching evidence based practice to undergraduate nursing students. *J Prof Nurs [Internet]*. 2017;33(6):447–51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2017.06.003>
19. Aglen B. Pedagogical strategies to teach bachelor students evidence-based practice: A systematic review. *Nurse Educ Today [Internet]*. 2016;36:255–63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.025>
20. Malik G, McKenna L, Griffiths D. An Analysis of Evidence-Based Practice Curriculum Integration in Australian Undergraduate Nursing Programs. *GSTF J Nurs Health Care [Internet]*. 2015;3(1):158–64. Available from: https://www.researchgate.net/publication/373471824_An_Analysis_of_Evidence-Based_Practice_Curriculum_Integration_in_Australian_Undergraduate_Nursing_Programs
21. Hung HY, Wang YW, Feng JY, Wang CJ, Lin ECL, Chang YJ. Evidence-based practice curriculum development for undergraduate nursing students: The preliminary results of an action research study in Taiwan. *J Nurs Res [Internet]*. 2019;27(4):1–11. doi: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000298>
22. Culyer LM, Jatulis LL, Cannistraci P, Brownell CA. Evidenced-Based Teaching Strategies that Facilitate Transfer of Knowledge Between Theory and Practice: What are Nursing Faculty Using? *Teach Learn Nurs [Internet]*. 2018;13(3):174–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.003>
23. Brooke J, Hvalič-Touzery S, Skela-Savič B. Student nurse perceptions on evidence-based practice and research: An exploratory research study involving students from the University of Greenwich, England and the Faculty of Health Care Jesenice, Slovenia. *Nurse Educ Today [Internet]*. 2015;35(7):e6–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.026>
24. Ashktorab T, Pashaepoor S, Rassouli M, Alavi-Majid H. Nursing Students' Competencies in Evidence-Based Practice and Its Related Factors. *Nurs Midwifery Stud [Internet]*. 2015;4(4):e23047. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733497/>
25. Rojjanasirrat W, Rice J. Evidence-based practice knowledge, attitudes, and practice of online graduate nursing students. *Nurse Educ Today [Internet]*. 2017;53:48–53. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.005>
26. Iradukunda F, Mayers PM. Rwandan nursing students' knowledge, attitudes and application of evidence-based practice. *Curationis [Internet]*. 2020;43(1):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7059168/pdf/CUR-43-2005.pdf>
27. Parra-González LM, Andrade-Fonseca D, Zambrano-Bermeo RN. Evidence-based practice competences in nursing students at a university in Colombia. *Nurse Educ Today [Internet]*. 2021;107:105094. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105094>
28. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud [Internet]. 1993;1-19. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
29. Sánchez-García I, Ureña Molina M del P, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Knowledge, skills and attitudes related to evidence-based practice among undergraduate nursing students: A survey at three universities in Colombia, Chile and Spain. *Nurse Educ Pract [Internet]*. 2019;39:117–23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.08.009>
30. Kato-Myakava LH, Alvina-dos Santos M, de Araújo-Püschel VA. Knowledge, skills, and attitudes of nursing students on evidence-based practice. *Rev Esc Enferm [Internet]*. 2021;55:1–8. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2020-0428>
31. Gómez-Urquiza JL, Hueso-Montoro C, González-Jiménez E, Cañadas-De La Fuente GA, Celdrán-Mañas MC, et al. Uso, actitudes y conocimientos sobre práctica basada en la evidencia en estudiantes de enfermería. *Rev Paraninfo Digital [Internet]*. 2014;20. Available from: <http://www.index-f.com/para/n20/475.php>
32. Rahmayanti EI, Kadar KS, Saleh A. Readiness, Barriers and Potential Strength of Nursing in Implementing Evidence-Based Practice. *Int J Caring Sci [Internet]*. 2020;13(2):1203–11. Available from: https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/44_1_rahmayanti_original_13_2.pdf